

- VANILLIN

- STILBENE

MPK. 30/05
Ald
P

**PEMANFAATAN VANILIN SEBAGAI BAHAN DASAR
SINTESIS SENYAWA 4,4'-DIHIDROKSI-3,3'-DIMETOKSI
STILBEN**

SKRIPSI

EVI NURLAILI ALDILLA



**JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2005**

**M I L I E
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

**PEMANFAATAN VANILIN SEBAGAI BAHAN DASAR
SINTESIS SENYAWA 4,4'-DIHIDROKSI-3,3'-DIMETOKSI
STILBEN**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Sains Bidang Kimia pada Fakultas Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam Universitas Airlangga**

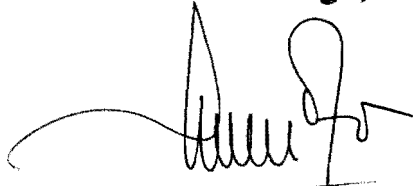
Oleh :

EVI NURLAILI ALDILLA
NIM. 080012199

Tanggal Lulus : 14 Pebruari 2005

Disetujui Oleh :

Pembimbing I,



Drs. Hery Suwito
NIP. 131 653 453

Pembimbing II,



Dr. Alfinda Novi Kristanti
NIP. 131 932 685

**M I L I R
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

Judul : Pemanfaatan Vanilin Sebagai Bahan Dasar Sintesis Senyawa
4,4'-Dihidroksi-3,3'-Dimetoksi Stilben

Penyusun : Evi Nurlaili Aldilla

NIM : 080012199

Tanggal Ujian : 14 Pebruari 2005

Disetujui Oleh :

Pembimbing I,



Drs. Hery Suwito
NIP. 131 653 453

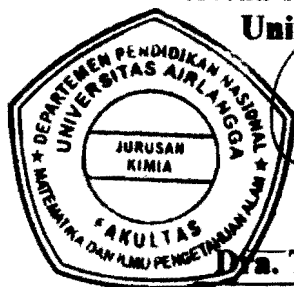
Pembimbing II,



Dr. Alfinda Novi Kristanti
NIP. 131 932 685

Mengetahui,

Ketua Jurusan Kimia FMIPA
Universitas Airlangga




Dra. Tutjijik Srie T., Ph.D
NIP. 131 801 627

Evi Nurlaili Aldilla, 2005, Pemanfaatan Vanilin Sebagai Bahan Dasar Sintesis Senyawa 4,4'-dihidroksi-3,3'-dimetoksi Stilben. Skripsi ini dibimbing oleh Drs. Hery Suwito dan Dr. Alfinda Novi Kristanti, Jurusan Kimia FMIPA, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah mensintesis senyawa 4,4'-dihidroksi-3,3'-dimetoksi stilben dari bahan alam Indonesia yaitu vanilin. Sintesis senyawa tersebut terdiri dari empat tahap. Tahap pertama adalah sintesis 4-hidroksi-3-metoksi benzil alkohol melalui reaksi reduksi NaBH_4 dari bahan dasar vanilin. Tahap ini menghasilkan senyawa berbentuk kristal tidak berwarna dengan titik leleh 114-116 °C. Tahap ke dua adalah sintesis senyawa 4-hidroksi-3-metoksi benzil bromida melalui reaksi substitusi nukleofilik 4-hidroksi-3-metoksi benzil alkohol. Tahap ini menghasilkan endapan berwarna coklat. Tahap ke tiga adalah sintesis 4-hidroksi-3-metoksi benzil fosfonium ilid melalui reaksi substitusi. Tahap ini menghasilkan endapan berwarna coklat. Tahap ke empat adalah sintesis 4,4'-dihidroksi-3,3'-dimetoksi stilben dari bahan dasar tahap ketiga dan vanilin. Tahap ini menggunakan reaksi Wittig dan menghasilkan senyawa berbentuk kristal tidak berwarna dengan titik leleh sebesar 206-208 °C. Identifikasi senyawa hasil sintesis menggunakan spektrofotometer UV-VIS, IR dan RMI- ^1H . Sedangkan, uji antioksidan dilakukan pada 4,4'-dihidroksi-3,3'-dimetoksi stilben dengan menggunakan pereaksi DPPH dan menghasilkan warna kuning pada plat KLT.

Kata Kunci : Vanilin dan 4,4'-dihidroksi-3,3'-dimetoksi stilben.

Evi Nurlaili Aldilla, 2005, The Use of Vanillin as Basic Material for Synthesis 4,4'-dihydroxy-3,3'-dimethoxy Stilbene Compound. This thesis was conducted under guidance of Drs. Hery Suwito and Dr. Alfinda Novi Kristanti, Chemistry Department, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Airlangga University

ABSTRACT

The purpose of this research was to synthesis 4,4'-dihydroxy-3,3'-dimethoxy stilbene from vanillin which is the Indonesian natural resource. The synthesis was carried out in four steps. First step was synthesis 4-hydroxy-3-methoxy benzyl alcohol by NaBH_4 reduction reaction of vanillin. The product was colorless crystals with melting point 114-116 °C. Second step was synthesis of 4-hydroxy-3-methoxy benzyl bromide by nucleophilic substitution reaction of 4-hydroxy-3-methoxy benzyl alcohol using NaBr. The product was brown solid. Third step was synthesis 4-hydroxy-3-methoxy benzyl fosfonium ilid. The product was brown solid. Fourth step was synthesis of molecular target (4,4'-dihydroxy-3,3'-dimethoxy stilbene) from the third step product and vanillin. This step used Wittig reaction and the product was colorless crystals with melting point 206-208 °C. The molecular structure of synthesized products were determined by UV-VIS, IR and NMR- ^1H spectrophotometer. The antioxidant test was performed using DPPH reagent and the result was yellow appearance on TLC plate.

Key Word : Vanillin and 4,4'-dihydroxy-3,3'-dimethoxy stilbene